



**NILAI HAUGH UNIT (HU), INDEKS KUNING TELUR (IKT)
DAN pH TELUR ITIK PENGGING SETELAH PEMBERIAN
TEPUNG DAUN KELOR (*Moringa oleifera* Lam.)**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana Sains
(S.Si) pada Departemen Biologi Fakultas Sains dan Matematika
Universitas Diponegoro Semarang

Oleh:

Susan Nuraeni

24020115120018

**LABORATORIUM STRUKTUR DAN FUNGSI HEWAN
DEPARTEMEN BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
APRIL, 2019**

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Nilai Haugh Unit (HU), Indeks Kuning Telur (IKT)
dan pH Telur Itik Pengging setelah Pemberian
Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lam.)

Nama Mahasiswa : Susan Nuraeni

NIM : 24020115120018

Tanggal Lulus : 25 April 2019

Menyetujui :

Pembimbing I

Drs. M. Anwar Djaelani, M.Kes
NIP: 196211231988101001

Pembimbing II

Dr. Sunarno, S.Si, M.Si
NIP: 197309221998021001

Ketua Penguji

Dr. Kasiyati, S.Si, M.Si
NIP. 197705262005012001

Mengetahui :



Ketua Departemen Biologi FSM
Universitas Diponegoro

Dr. Endah Dwi Hastuti, M.Si
NIP. 196105051986032003

Koordinator Laboratorium BSFH

Dr. Sri Isdadiyanto, S.Si, M.Si
NIP. 196810231995031001

PRAKATA

Daun kelor (*Moringa oleifera*) memiliki kandungan protein, kalsium, dan asam amino yang tinggi serta kandungan bioaktif seperti flavonoid, tanin dan saponin yang berpotensi untuk meningkatkan kualitas telur. Skripsi ini merupakan hasil penelitian mengenai potensi daun kelor dalam meningkatkan kualitas telur. Skripsi ini berjudul “Nilai Haugh Unit (HU), Indeks Kuning Telur (IKT) dan pH Telur Itik Pengging setelah Pemberian Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lam.). Skripsi ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh tepung daun kelor terhadap kualitas fisik telur itik pengging (IKT, pH telur, HU, dan bobot telur). Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai dasar tentang pemanfaatan tepung daun kelor untuk tambahan pakan itik petelur.

Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan mata kuliah Tugas Akhir dan persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Sains (S.Si) Departemen Biologi Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro Semarang. Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memberikan informasi ilmiah kepada pembaca mengenai penelitian yang telah penulis lakukan tentang potensi daun Kelor terhadap kualitas fisik telur itik pengging.

Semarang, April 2019

Penulis

ABSTRAK

Susan Nuraeni. 24020115120018. **Nilai Haugh Unit (HU), Indeks Kuning Telur (IKT) dan pH Telur Itik Pengging setelah Pemberian Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lam.).** Dibawah bimbingan Muhammad Anwar Djaelani dan Sunarno.

Daun kelor (*Moringa oleifera*) memiliki kandungan protein, kalsium, dan asam amino yang tinggi serta kandungan bioaktif seperti flavonoid, tanin dan saponin yang berpotensi untuk meningkatkan kualitas telur. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh tepung daun kelor terhadap kualitas fisik telur itik pengging (IKT, pH telur, HU, dan bobot telur). Penelitian menggunakan Rancangan Acak lengkap (RAL) yang terdiri dari 5 perlakuan yaitu K0 (pakan basal 100%), K1 (pakan basal 97,5% dan tepung daun kelor 2,5%), K2 (pakan basal 95% dan tepung daun kelor 5%), K3 (pakan basal 92,5% dan tepung daun kelor 7,5%) dan K4 (pakan basal 90% dan tepung daun kelor 10%) dengan masing-masing 3 ulangan. Perlakuan diberikan secara adlibitum pada pagi dan sore hari selama 3 minggu. Parameter yang diamati pada penelitian ini adalah kualitas fisik telur itik pengging yaitu berupa, nilai haugh unit (HU), indek kuning telur (IKT), dan pH telur. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analysis of variance (ANOVA) dan apabila terdapat beda nyata dilakukan uji lanjut dengan uji Duncan dengan taraf kepercayaan 95%. Hasil analisis menunjukkan bahwa pemberian tepung daun kelor dalam pakan itik memberikan pengaruh yang nyata pada nilai HU dan pH putih telur, namun tidak memberikan pengaruh yang nyata pada IKT, pH kuning telur dan bobot telur. Hasil HU yang diperoleh tergolong dalam grade AA, dan pH putih telur tertinggi terdapat pada perlakuan 10% dengan nilai 8,66. Berdasarkan penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa pemberian tepung daun kelor 7,5% dapat mempengaruhi proses pembentukan telur dan dapat dijadikan sebagai alternatif campuran pakan untuk meningkatkan kualitas telur.

Kata kunci: Itik pengging, daun kelor, kualitas telur

ABSTRACT

Susan Nuraeni. 24020115120018. **Haugh Unit (HU) Value, Egg Yolk Index (IKT), and pH of Pengging Duck Eggs after giving *Moringa oleifera* Leaf Flour.** Supervised by Muhammad Anwar Djaelani and Sunarno

Moringa oleifera leaves have a high content of protein, calcium and amino acids as well as bioactive content such as flavonoids, tannins and saponins which have the potential to improve egg quality. This research aimed to analyze the effect of *Moringa* leaf flour on the physical quality of pengging duck eggs (HU, IKT, egg pH, and egg weight). The study used a completely randomized design (CRD) consisting of 5 treatments, namely K0 (100% basal feed), K1 (97.5% basal feed and 2.5% *Moringa* leaf flour), K2 (95% basal feed and *Moringa* leaf flour) 5%), K3 (92.5% basal feed and 7.5% *Moringa* leaf flour) and K4 (90% basal feed and 10% *Moringa* leaf flour) with 3 replications each. Treatment was given adlibitum in the morning and evening for 3 weeks. The parameters observed in this study were the physical quality of pengging duck eggs, namely in the form of Haugh Unit (HU) values, Egg Yolk Index (IKT), and egg pH. Data obtained was analyzed using analysis of variance (ANOVA) and if there was significant differences it was taken by a Duncan test with a confidence level of 95%. The results of the analysis showed that the *Moringa* leaf flour in duck feed give a significant effect on the value of HU and the pH of egg white, but did not give a significant effect on IKT, pH of egg yolk and egg weight. The results of HU obtained in the AA grade, and the highest egg white pH was found in the 10% treatment with a value of 8.66. Based on these studies it can be concluded that administration of 7.5% *Moringa* leaf flour can affect the process of egg formation and can be used as an alternative feed to improve egg quality.

Keywords: Pengging duck, Moringa leaf, egg quality

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PRAKATA.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Hipotesis.....	4
1.4 Tujuan.....	4
1.5 Manfaat.....	4
II. Tinjauan Pustaka.....	5
2.1 Itik Pengging.....	6
2.2 Daun Kelor (<i>Moringa oleifera</i> Lam.)	8
2.2.1 Klasifikasi.....	8
2.2.2 Deskripsi.....	9
2.2.3 Komponen Aktif Daun Kelor.....	10
2.3 Kualitas Telur.....	13
2.3.1 Haugh Unit (HU)	14
2.3.2 Indeks Kuning Telur.....	15
2.3.3 pH Telur.....	17
2.4 Pakan.....	18

III.	METODE PENELITIAN.....	21
	3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	21
	3.2 Alat dan Bahan.....	21
	3.2.1 Alat.....	21
	3.2.2 Bahan.....	21
	3.3 Rancangan Percobaan.....	22
	3.4 Cara Kerja.....	22
	3.4.1 Persiapan Kandang.....	22
	3.4.2 Pembuatan Pakan.....	23
	3.4.3 Manajemen Pemeliharaan.....	24
	3.4.4 Perhitungan Variabel Penelitian.....	24
	3.5 Analisis Data.....	26
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
V.	SIMPULAN DAN SARAN.....	47
	5.1 Simpulan.....	47
	5.2 Saran.....	47
	UCAPAN TERIMA KASIH.....	48
	DAFTAR PUSTAKA.....	50
	LAMPIRAN.....	60
	DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Itik pengging.....	6
Gambar 2.2	Daun kelor.....	10
Gambar 2.3	Struktur telur.....	16
Gambar 2.4	Pengaruh tepung daun kelor pada pH putih telur.....	43
Gambar 2.5	Pengaruh tepung daun kelor pada pH kuning telur.....	45

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kandungan daun kelor segar dan kering.....	12
Tabel 2.2	Kandungan asam amino per 100g daun kelor.....	12
Tabel 2.3	Perbandingan putih telur, kuning telur, dan kulit telur ayam ras dan itik.....	13
Tabel 2.4	Kebutuhan nutrisi itik petelur berbagai umur.....	20
Tabel 3.1	Rancangan percobaan penelitian.....	22
Tabel 3.2	Komposisi penyusunan pakan.....	23
Tabel 4.1	Nilai HU, IKT, pH putih dan kuning telur, bobot telur, tinggi putih telur, tinggi kuning telur, dan diameter kuning telur setelah pemberian tepung daun kelor (<i>M. oleifera</i>).....	27
Tabel L.1	Data Haugh Unit, Indeks Kuning Telur, dan pH telur itik pengging minggu 1 sampai minggu ke-3.....	60
Tabel L.2	Data bobot telur, tinggi putih telur, tinggi kuning telur, dan diameter kuning telur itik pengging minggu 1 sampai minggu ke-3.....	61
Tabel L.3	Hasil analisis data haugh unit.....	62
Tabel L.4	Hasil analisis data indeks kuning telur.....	63
Tabel L.5	Hasil analisis data pH putih telur.....	64
Tabel L.6	Hasil analisis data pH kuning telur.....	65
Tabel L.7	Hasil analisis data bobot telur.....	66
Tabel L.8	Hasil analisis data tinggi putih telur.....	67
Tabel L.9	Hasil analisis data tinggi kuning telur.....	68
Tabel L.10	Hasil analisis data diameter kuning telur.....	69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Data Haugh Unit, Indeks Kuning Telur, pH telur, bobot telur, tinggi putih telur, tinggi kuning telur dan diameter telur.....	60
Lampiran 2.	Pengolahan data.....	62
Lampiran 3.	Dokumentasi alat dan bahan penelitian.....	71